薛刚 . 生成式人工智能将改变学术研究方式［J］. 文献与数据学报，2024，6（4）：015-017.

生成式人工智能将改变学术研究方式

薛　刚

（中国社会科学杂志社，北京　100026）

DOI：10.31193/SSAP.J.ISSN.2096-6695.2024.04.06

经过从 2023 年开始的几次迭代，生成式人工智能（Generative Artificial Intelligence，以下简称 GAI）在一些方面已经展现了超越个人的能力。我们的讨论聚焦于大语言模型（Large Language Model，以下简称 LLM）在哲学社会科学学术研究中的应用。

1　GAI 正在改变论文写作方式

学术界开始关注 GAI，尤其是 LLM，是因为它们可以在一定程度上通过提示词生成论文，这对于学者和学术期刊而言喜忧参半。在没有通行的人工智能使用规范提出之前，学术界如何判断某篇论文，或其中的某些部分或观点是人工智能写作而成的，将是件较为困难的事情。尽管国内一些机构已经推出了相应的人工智能写作检测服务，但其是否能在大规模应用中发挥作用，以及其更新迭代的速度是否能跟上人工智能技术的发展，还存在疑问。在这样的背景下，许多传统的学术期刊表达了不同程度的担忧，担心其刊发的论文是由 LLM 生成的，而编辑部却没有发现。就此问题而言，我们的观点是不必担忧，且应该在一定程度上接纳 LLM 参与论文写作。当然 LLM 如何参与以及何时能够广泛推行，这是政策在实践操作层面的问题，不在我们的讨论范畴。

保持客观且冷静的态度是我们科学对待 GAI 的重要方式之一。LLM 在语言生成方面的确令人惊讶，但我们探究其背后的技术逻辑，则可以发现其优势和劣势。LLM 在基于深度神经网络学习的基础上，通过对网络公开数据的抓取标记、预训练和微调，从而构建自身的语料库。LLM 优势在于数据的广泛性，表现在基于常识性知识回答的准确度高。反之，一些专业性知识由于淹没在海量数据中无法被特别标记，从而无法形成相关的专业语料库，或者在海量数据中没有抓取到专业性知识，因此我们在对 LLM 提问某些专业问题时，其大体是搜索引擎的水平。

因此，在 LLM 技术不变的情况下，数据在其中则至关重要。数据质量的高低决定了 LLM 质量的高低。海量的网络公开数据存在质量参差不齐的现象，如此训练出来的 LLM，其语料库中充斥着杂乱信息，即便在数据抓取时做了某些倾向的筛选，但其抓取的仍然是公开数据中极小部分。反之，专业非公开数据是 LLM 无法涉足的数据领域。其原因有二：一方面，具有 LLM 训练能力的资金雄厚的公司，他们大多数是技术派或通用派，不关注某个具体领域，因此在对 LLM

［作者简介］薛刚，男，副编审，研究方向为体系哲学，Email：jsio@163.com。

训练时不会就某个领域的数据进行单独抓取和训练；另一方面，对专业领域 LLM 有需求的部门，虽然手握专业性强的高质量内部数据，却困于没有资金、技术、人员来开发专业 LLM。这对于传统学术期刊编辑部而言更是如此，技术鸿沟成为阻碍其接近 LLM，从而产生其对刊发的论文是由 GAI 写成的担忧。

现行学术研究方式是基于文献的研究，通常包括确定选题、查找资料、找出前人研究不足、提出问题、给出解决方案，因此数据质量的高低成为关键因素。GAI 的三个主要参数是算法、算力和数据，前两者通常是计算机发展的产物，对于后者，一切可被数字化的东西，尤其是被数字化的文字，都可被纳入数据中。对于公共领域而言，网络上充斥着大量低质量重复乃至垃圾信息，这大大增加了 GAI 的算力成本，其最终训练出的 LLM 也不会如理想中的达到人类精英水平。当然随着软硬件技术的发展，可能会有更有效地筛选数据的方法，但就当下技术水平而言，算力背后导致的能源危机说明更有效的方法还没找到。相较而言，对专业领域来说，数据已经天然地被筛选过一次，加之数据量有限且人工可以干预，其质量将远远高于网络公开数据，这也是近一年多来各技术公司转向社会各领域开发专业 LLM 的原因。聚焦哲学社会科学的研究领域，其数据量相比公开网络更是小之又小，因此如何让 LLM 介入其中，基于开源大模型框架下的有针对性的二次开发的“小模型”将是学术界和学术期刊努力的方向。

2　基于 GAI 的两个哲学思考

人文学者探讨前沿科学的方式与自然科学家不同，即我们不会有太专业和系统的科学技术知识为支撑，不过，科技最终与人类和社会相关，这就进入了我们所研究的领域。做思想实验是我们所擅长的，而哲学正如有学者所言，其关键在于关注未来性。就此，我们基于 GAI 的两个哲学思考，则在一定程度上有了哲学意义上的合法性。

第一个思考，GAI 参与的学术论文，作者是否还属于人类？在这个问题上，可能存在两种解答进路。一种是技术路线的，其是对论文创作的各部分进行区分，指出哪些部分是论文创作的核心，并对这个核心进行判断或说明其为人类创作的结果。对于哲学社会科学领域的学术论文创作而言，其大体可分为选题、观点、逻辑架构、文献综述、具体论证等方面。在我们看来，其中的核心是选题、观点、逻辑架构，当然现行的标准是文献综述和具体论证方面也必须是作者的原创。就此而言，判断论文中的选题、观点和逻辑架构是否为人类作者原创，我们可以归为是技术路线上的解答。另一种是哲学路线的，即从对创作主体的界定和确认来判断 GAI 参与的学术论文创作是否或在何种程度上其作者属于人类。这里面的主体确认涉及哲学中的“自我”与“自我意识”两个概念，这是一个古老又延续至现代的哲学概念。关于自我，一个普遍的观点是自我必须具有同一性，即我不是他，不是任何他物或他者，而仅只是我自身；关于自我意识，一个普遍的观点是当我能指向自身说出我时，自我意识就确立起来了。对于 GAI 参与的学术论文创作而言，何者是主体则成为判断标准。主体的动能性、自发性是一篇论文创作的初始动力，显然对于 GAI 而言并没有这方面需求。

基于上述两种路线，GAI 参与的学术论文，作者是否还属于人类也有两种解答。技术路线的

解答更具现实性，只要确立标准且多数人都认同，那么论文的核心仍属于人类创作。当然这就会引起一个大胆的设想，如果核心之外的部分不是人类创作，人类还需要研究或实践这部分内容吗？换言之，未来的学术论文写作只需创造力和选题观点就可以了吗？如果此观点成立，那么未来学术研究的方式必将改变。同时，这也再次佐证了“哲学的研究对象仅聚焦于人类精神”这种观点。哲学路线的解答则更具理想性，自我、自我意识是 GAI 所不具备的，在 AGI（Artificial General Intelligence）没有被创造出来之前，现有的 GAI 不会产生与人的自我相对的另一个自我。GAI 的生成能力是建立在人先对其进行提问，再通过如 LLM 等 GAI 具体领域应用模型生成的，它们的核心在于算力和算法。它们所超越的仅只是单个人的某些能力，但人之为人的创造力、想象力、自我意识则是 GAI 不具备的。因此 GAI 参与的学术论文，其作者还属于人类。不过现阶段的人工智能已经促进了哲学反思自身的一些概念，如主体、客体、主观、对象、本质、他者等概念。就此而言，哲学也必将随人工智能的发展而有所改变。

第二个思考是未来表达思想的方式是否改变。这里面涉及的一个深层问题是在人工智能时代的高速进化过程中，学术论文是否真正被需要，或者论文这种表达学术思想的方式是否在可见的未来不再适用于表达学术思想。更甚之，学术这种表达思想的方式是否在人工智能的发展过程中不再被需要。

以论文表达学术思想的这种方式大体是从德国古典哲学时期开始的，此前也有过对话体、格言体、散文体，乃至用过几何式的原理公理命题表达思想，但表达人类学术思想的方式最终被定格在论文体上。GAI 发展的当下水平，其对文献的整理和综述、对具体内容的生成（况且在这两方面，当下的 LLM 的语言表达已优于大多数人），乃至对论文的逻辑框架的搭建已初见能力，换言之，在人类作者给出一个选题后，论文其后的工作都可交由 LLM 来实现。如此这般，我们还需要阅读由 GAI 完成的论文来提升我们的学术研究吗？当然，学术是表达思想的方式之一，除此之外，表达思想的方式还有艺术和宗教等。我们可以预言一下，未来的学术研究方式将是基于问题、逻辑和思想的研究，而不是基于文献、具体内容表达的研究。我们跳过论证过程，给出的结论是 GAI 改变的是学术表达思想的方式，学术依然存在，思想也依然需要被表达。

综上所述，GAI 达到奇点而成为 AGI 时，即人工智能不再基于人类思想间接认识世界（人创与自然），而是直接与世界互动（如果这是一种主体，那将是不在人类思想标准内的主体，人类也将无法定义它）时，当硅基生物将与碳基生物共同作用在这个地球上时，我们如何判断“他”做出的研究是否还是人类意义上的研究？其结论是人类的一切思维方式必将改变。

（本组文章责编：孔青青）